

Producción Musical de 5 temas un Artista Local de la Ciudad de Fusagasugá

Jorge Brian Espinosa Pineda

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería ECBTI

Tecnólogo en Producción de Audio

Fusagasugá

2021

Producción Musical de 5 temas un Artista local de la ciudad de Fusagasugá

Autor

Jorge Brian Espinosa Pineda

Presentado para optar al título de: Tecnólogo en producción de audio

Director

Cristhian Perdomo

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería ECBTI

Producción de Audio Digital

Fusagasugá

2021

Tabla de Contenido

Introducción	9
Definición del Problema	11
Justificación	13
Objetivos	15
Objetivo General	15
Objetivos Específico	15
Marco Conceptual y Teórico	16
La Producción Musical.....	16
Preproducción.....	17
Características de la Música.....	17
El Tempo	17
La Tonalidad.....	18
La Estructura.....	19
El Rango Vocal.....	20
La Grabación	21
Micrófonos	22
Postproducción	24
La Mezcla	24

Masterización.....	27
Dispositivos de Audio	28
Monitores.....	28
Convertidores.....	29
Ecualizadores.....	30
Compresores y Limitadores.....	31
Máquinas de Cinta	32
Limitador	33
Normalización	34
Metodología Desarrollada.....	36
Fase 1 - Preproducción.....	36
Necesidades	38
Estructura Canción	40
Fase 2 - Producción	45
Fase 3: Post Producción	49
Edición.....	50
Mezcla	51
Efectos y Envíos	58
Masterización.....	61
Análisis y Resultados	64

Conclusiones	66
Bibliografía	68
Anexos	71
Letra de temas producidos.....	71

Listado de Tablas

Tabla 1 Necesidades Físicas y Mano de Obra.	38
Tabla 2 Estructura Canción Morena	40
Tabla 3 Estructura Canción Destino	41
Tabla 4 Estructura Canción Vete	42
Tabla 5 Estructura Canción Unamos Fuerzas	43
Tabla 6 Estructura Canción Solo Tú	44
Tabla 7 Proceso de Preproducción Paso a Paso	46
Tabla 8 Proceso de Edición.....	50
Tabla 9 Proceso de Mezcla	51
Tabla 10 Proceso de Aplicación de Efectos y Envios.....	59
Tabla 11 Proceso de Masterización	62
Tabla 12 Resultados de audio por canción	64

Listado de Figuras

Ilustración 1 Joules Productions. London Recording Studio Producer	16
Ilustración 2 Imagen Metrónomo y Partitura.....	18
Ilustración 3 Círculo de quintas mostrando las tonalidades mayores y menores con sus armaduras.....	19
Ilustración 4 Estructura Gramática Musical	20
Ilustración 5 Registro, rango vocal y tesitura en un cantante	21
Ilustración 6 Home Studio	22
Ilustración 7 Micrófonos para grabar voz con calidad de estudio	24
Ilustración 8 Mezcla de audio	27
Ilustración 9 Estudio de masterización	28
Ilustración 10 Monitores de audio	29
Ilustración 11 Diagrama convertidores A/D	30
Ilustración 12 Ecualizadores VST	31
Ilustración 13 Diagrama de funcionamiento compresión	32
Ilustración 14 Emulador de cinta softube	33
Ilustración 15 Limitador de sonido EQD 50SR Watchdog Digital	34
Ilustración 16 Audio común vs audio normalizado	35
Ilustración 17 Evidencias Proceso de Preproducción	39
Ilustración 18 Evidencias Proceso de Producción	48
Ilustración 19 Proceso de edición	51
Ilustración 20 Evidencias Proceso de Mezcla.....	57
Ilustración 21 Evidencias de Proceso de Efectos.....	60

Ilustración 22 Evidencias de Proceso Masterización.....	63
---	----

Introducción

En una sociedad dinámica en constante cambio, en las orientaciones y las tendencias muchas personas en el interior de círculos sociales más pequeños no cuentan con las oportunidades tecnológicas o económicas para acceder al mundo artístico de una manera competitiva y profesional en el audio como lo demanda la industria musical teniendo así un problema claro de falta de recursos y apoyo al talento musical en la juventud local. El presente documento expone de manera clara y concisa la propuesta para la producción musical de un artista local de Fusagasugá DERECK con estándares de producción musical y audio profesional y competente en la industria musical, llevando al artista desde la pre producción de las letras de sus temas inéditos, estructurando cada uno de sus momentos, su tonalidad, su tiempo y sus contraste, seguido de su organización y planeación de los arreglos enfocado en lo comercial, la producción de cada uno de estos temas durante un año de grabaciones tanto vocales como instrumentales con todos los estándares de aislamiento acústico haciendo de las tomas un contenido digital óptimo para los procesos de mezcla, ya en la post producción, los renders de audio son mezclados y masterizados bajo estándares profesionales mediante uso de estación de trabajo y procesos digitales con plugins correspondientes a cada aplicación sonora, con grandes resultados que generan oportunidades de reconocimiento y diversificación de nuevos sonidos en la escena local.

Este es un proyecto único en la ciudad con una proyección amplia y a futuro sostenible, ya que siendo elite en la escena local como primera muestra de aplicación de conocimiento profesional en el campo del audio trae consigo beneficios para el estudiante, la universidad y los

artistas interesados en hacer parte del proceso cultural, tecnológico y académico que se llevó a cabo en Fusagasugá.

Definición del Problema

Un artista con talento y disciplina, quien genera ideas comerciales y vive de su profesión como músico, es el vivo ejemplo de lucha y superación a través de los años, Dereck es un ejemplo claro de un artista con proyección y capacidades musicales suficientes para solventar una producción musical de calidad, como ciudadano de la ciudad de Fusagasugá y artista local de la misma, ya que la integridad de diferentes habilidades en este caso tanto auditivas, musicales y conocimientos de producción de audio por parte del mismo artista suman al desarrollo de un profesional integro en dos carreras que van de la mano en lo artístico y lo comercial, de esta manera surge el vínculo irrompible de la versatilidad donde el estudiante posee las habilidades para sostener dos facetas profesionales como productor de audio y como músico integral y artístico, característica inusual que hace del proyecto un proceso alimentado por el talento, el conocimiento, y la perseverancia que una persona capacitada en el arte debe tener; este artista debe enfrentar a diario limitaciones y problemas para continuar con su carrera como artista, una de ellas es el factor económico para acceder a una producción de calidad, de ahí parte que no tenga un producto para dar a conocer su talento ante la industria y los grandes empresarios del mundo musical, debido a eso, el pasar del tiempo y los constantes cambios en las tendencias, hacen perder oportunidades al artista local de progresar en este mundo, dejando atrás la idea de buscar una producción profesional.

Fusagasugá es una ciudad pequeña con una población de 139.805 habitantes (*P.O.T., 2001*) donde se encuentra un buen semillero de jóvenes que se apasionan por la música, a falta de una formación técnica o profesional musical en acústica y los fundamentos del sonido, en su gran mayoría estos jóvenes son autodidactas utilizando el internet como herramienta para su

formación, ya que son pocos los que tiene acceso a una formación universitaria, estos jóvenes han logrado un buen grado de conocimiento musical e instrumental, pero solo se quedan en esa brecha.

De acuerdo con todas estas limitaciones el artista se ve estancado en un limbo, que lo sumerge en situaciones donde se evidencia la falta apoyo y recursos necesarios para su impulso artístico, y la falta de reconocimientos profesionales; en el medio local no tiene la capacidad de catapultarse a mercados más grandes y pocas probabilidades de progreso, de esta manera se observa la necesidad de formar profesionales en el campo de la producción que puedan aportar de manera significativa a los procesos culturales de la ciudad, brindando un espacio optimo, con personal capacitado en el área, que permita que el amplio bagaje cultural de la juventud local sea conservado y ampliado con productos de calidad.

El impulso que se da a través del estudio de tecnologías, nuevas herramientas de grabación, son parte importante de lo que es estudiante como productor puede llegar a ser, bajo el camino de la universidad los profesionales de esta región tienen el poder de efectuar producciones de alto nivel, que no se conocen en la región apoyados de herramientas y conocimientos con los que la institución educativa cuenta, esto dando la capacidad al estudiante de enfocar su carrera a nivel laboral generando más empleo y motivación a participar de los programas educativos tecnológicos de esta manera podemos pensar, ¿Cómo producir con alta calidad musical un artista local mediante la aplicación de conocimientos específicos de la Tecnología en Producción de Audio?

Justificación

Las producciones de la actualidad cuentan con una calidad que es más fiel e innovadora cada día comparadas con las de décadas anteriores que en su mayoría eran inalcanzables en cuanto a costos, ya que la forma en que se producen aumentan los valores económicos y para muchas personas es imposible acceder a equipos o manos de obra de este nivel que plasmen sus ideas en el audio; de esta manera toda producción hecha desde la comodidad de la casa en home estudios aislados de manera apropiada brinda la posibilidad al público artístico en general de acceder a grabaciones de calidad.

La producción de un artista local brinda la oportunidad de plasmar sus ideas de manera profesional y crear contenido de audio competitivo en la industria, este artista “DERECK” presenta un buen nivel musical, su reconocimiento en la ciudad, sus composiciones tienen un buen nivel de aceptación, allí la pregunta “porque hacer una producción de un artista local” al hacer una producción profesional de esta clase. Se dará la oportunidad a la ciudad de conocer el trabajo de nosotros y del artista, y al ser bienvenido por la comunidad muchos artistas se verán interesados por plasmar sus ideas e interesados en la propuesta de producción de proyectos de manera profesional en la ciudad, y quizá trayendo la posibilidad de producirlos en la misma ciudad con el paso del tiempo y de esta manera dar un plus a la comunidad brindando un producto completo con mezcla y masterización de audio siendo así el primer proyecto en la ciudad que brinde esta oportunidad a un artista local. De ahí parte la necesidad de que el artista complemente el desarrollo de sus habilidades con la producción de audio, ya que la música y la producción realmente son complemento importante en la industria discográfica y del espectáculo. El estudiante al ser el mismo artista propende por el equilibrio de sus necesidades

como músico y como profesional en el audio capaz de exponer sus ideas a nivel profesional incursionando en el nicho comercial de este tiempo.

Hablando de los beneficios que recibirá el investigador y el artista debemos hablar de que el artista obtendrá un material de calidad con el cual pueda ser reconocido por su talento, además de que podrá hacer publicidad de manera legal y de su autoría, para el investigador se obtendrá el reconocimiento, además de la experiencia y el sello que irá en el material producido para el artista por parte de la universidad, sumado a esto el producto de calidad del artista llama la atención del público de la región a involucrarse con sus producciones a nivel profesional y educativo al reconocer la universidad como elite de aprendizaje en el campo del audio profesional colocando benéficamente al ente institucional en el ranking de reconocimiento como generador y encausados de grandes profesionales en el arte de la producción de audio.

Se busca derrumbar este muro haciendo una excelente labor profesional, inclusiva y de calidad, para un productor fundamentado y reconocido es sencillo realizar este proceso, pues cuenta con las tecnologías que día a día aparecen, usando pocos recursos y las herramientas elementales se hará una producción de calidad, que catapulte a los jóvenes artistas.

El voz a voz es una herramienta poderosa que ayudaría a la propuesta en darse a conocer ya que en una ciudad en crecimiento siendo los primeros en generar estas propuestas, y proyecto más personas se interesarán en acercarse a esta bella profesión del audio y profesionalizarse en ella buscando educación superior, siendo así una oportunidad clave para todos los artistas que no tienen la posibilidad de acceder a estos recursos de manera fácil.

Objetivos

Objetivo General

Realizar la producción musical de 5 temas musicales del artista “DERECK” de la ciudad de Fusagasugá mediante la aplicación de conocimientos y técnicas en producción de audio digital para la obtención de un producto musical de alta calidad.

Objetivos Específico

Elaborar una preproducción, producción, postproducción de los temas inéditos del artista, involucrando todos los procesos de organización, grabación, mezcla y masterización en cada uno de ellos.

Involucrar artistas cercanos y con habilidades musicales capaces de aportar de manera significativa a cada una de las canciones del proyecto.

Ejecutar de manera práctica los conocimientos adquiridos durante el proceso educativo del estudiante.

Obtener productos de audio musicales de calidad organizados en un EP (extended play) en español, reproducción extendida propia de formato de grabación de audio para su debida distribución.

Marco Conceptual y Teórico

La Producción Musical

Engloba toda una serie de procesos que se podrían abarcar desde la propia creación de la idea musical hasta su plasmación en el soporte de grabación (CD, casete,). Evidentemente la calidad y complejidad del proceso varía mucho de plantearlo a nivel profesional a limitarlo a las posibilidades de un estudio de sonido “casero”. Pero los elementos de ese proceso, sea cual sea el nivel en el que se realice, son básicamente los mismos. Incluso son perfectamente extensibles a la elaboración de bandas sonoras para productos multimedia. (Profesorado, s.f.)

Ilustración 1.

Joules Productions. London Recording Studio Producer.



Fuente: Nota. Joules Productions. London Recording Studio Producer.

Preproducción

La debida organización que se hace con cada uno de los temas nos permite estructurar lo que haremos con cada uno de ellos, sin dejar de pensar que durante los procesos de grabación se harán, modificaciones, se tiene un punto clave del cual partir.

Entendemos por preproducción todo el proceso previo a la producción propiamente dicha de una pieza musical. La importancia de la misma radica en que es el proceso que va a terminar definiendo como suenan las cosas y suele ser bastante menospreciada o directamente ignorada por los artistas porque puede parecer un proceso innecesario o que le quita algo de la parte artística a la música. (Jorge, 2014)

Características de la Música

El Tempo

Es la cantidad de pulsos que tenemos por minuto. La diferente cantidad de pulsos da una sensación de mayor o menor velocidad. Ppm son las pulsaciones por minuto y en inglés se le llama Bpm. Esto quiere decir lo que los ppm nos indican la cantidad de pulsos que hay en un minuto. (Inglada, 2017)

Pensando en que la música a producir tenga campo en las diferentes escenas de la industria se toman en cuenta tempos rápidos para las canciones más enfocadas a la fiesta.

Es increíble lo diferente que puede sonar algo con solamente cambiar el tempo. Esta diferencia es tan notoria que un cambio de unos pocos BPM (beats per minute o pulsos por minuto) puede representar el día y la noche en lo que transmite un tema. Si tuviésemos acceso a muchos temas de la música popular veríamos tempos extravagantes como 105.95 BPM o algo por el estilo, representando el grado de exactitud con el que se mueven algunos. (Jorge, 2014)

Ilustración 2.

Imagen Metrónomo y Partitura.



Fuente: escribircanciones.com .

La Tonalidad

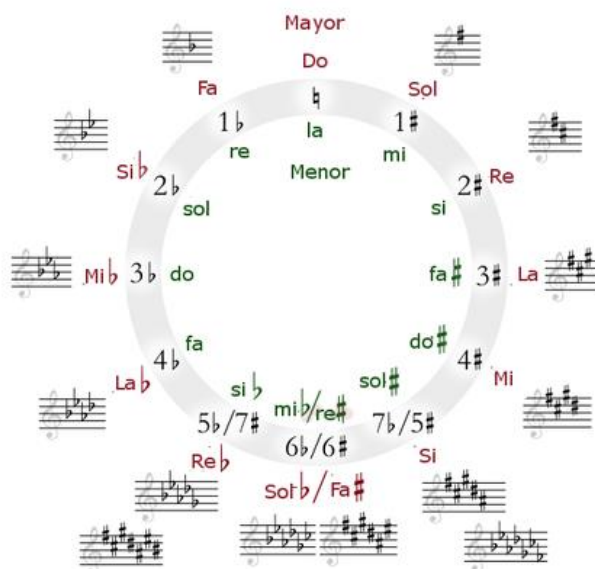
Es uno de los conceptos más importantes del lenguaje musical. La tonalidad hace alusión al tono de una obra. El tono es un conjunto de sonidos que se sostienen en una misma nota principal llamada tónica. La sucesión de esas notas compone las escalas. (Planeta Musik, 27)

En pro de un adecuado manejo del registro tanto vocal como instrumental se escogen tonos adecuados para el cantante y para que los instrumentos brillen de acuerdo a su naturaleza.

Este sin duda alguna es otro de los puntos más importantes. Es increíble el cambio que puede haber en un tema cambiándole la tonalidad, puede ser realmente esclarecedor y es importante probar con distintos tonos para darnos cuenta cual nos parece el indicado. (Jorge, 2014)

Ilustración 3.

Círculo de quintas mostrando las tonalidades mayores y menores con sus armaduras.



Fuente: Wikipedia.

La Estructura

Pensando en temas comerciales y de aceptación al público se escoge una temática sencilla, estructuralmente básica para hacerse más llamativa al audio escucha que es el directo consumidor de este producto.

Este es otro de los puntos que pueden hacer una diferencia gigantesca y para mí uno de los puntos donde gran parte de los compositores pierde el norte.

Uno de los errores más comunes es extender demasiado algunas partes, no es necesario que tu estrofa dure 16 compases o que la intro sea interminable y distractora, es importante sentar algunas bases y respetarlas. (Jorge, 2014)

Ilustración 4.

Estructura Gramática Musical.



Fuente: profesorhidalgo.blogspot.com .

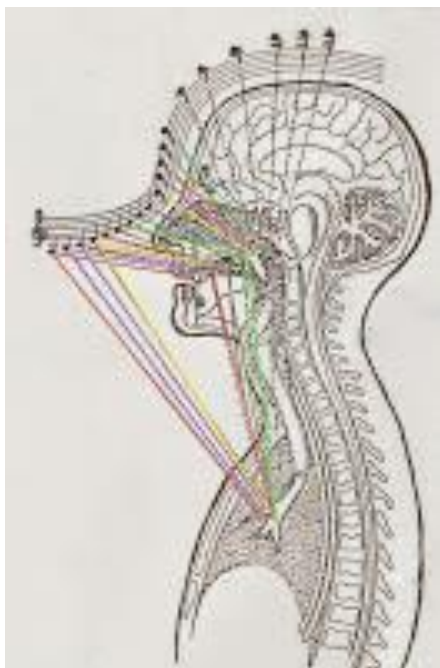
El Rango Vocal

Teniendo en cuenta que se invitaran artistas y cada uno de ellos tiene una voz única e inigualable se deben tener en cuenta aspectos de tesitura, volumen y rango tonal a la hora de componer las canciones y escoger los tonos adecuados para cada artista.

Es importante conocer el rango vocal de la persona con la que se trabaja. Si la canción incluye notas que estén en el límite del rango vocal del cantante lo más probable es que no pueda dar lo mejor de sí y que se sienta muy presionado o que no transmita la misma emoción que podría transmitir en el caso de estar cómodo. (Jorge, 2014)

Ilustración 5.

Registro, rango vocal y tesitura en un cantante.



Fuente: Revista de Música y Pedagogía de Vocal Center.

La Grabación

A raíz de la pandemia COVID 19 del año 2020 surge la incertidumbre de no poder grabar en los estudios de Bogotá D.C motivo por el cual se acondiciona el espacio en Fusagasugá para hacer óptimos los procesos de tomas de audio de cada uno de los cantantes e instrumentos.

Una vez que el productor y el artista han estructurado el material sonoro a registrar, definido el estudio, músicos y técnicos que participarán en la obra, se determinan ciertas sesiones (varían en dependencia con la instrumentación necesaria) para grabar la obra.

La grabación se puede llevar a cabo de dos maneras: captando toda la instrumentación y la voz en una misma toma; o bien, la más utilizada «multipista» donde se registra cada instrumento

por separado y se finaliza por la voz, permitiendo una mejor ejecución de los siguientes procesos. (Torres, s.f)

Ilustración 6 .

Home Studio.



Fuente: xataka.com..

Micrófonos

Durante este proceso se usó microfonearía estándar en la que cada voz se adaptó de manera positiva al micrófono, un aspecto muy importante a tener en cuenta todas las voces no suenan bien con ciertos micrófonos.

Los 3 tipos más importantes: probablemente ya los se han escuchado, pero los 3 tipos de micrófonos más importantes, o los cuáles se encontrarás más seguidos en los estudios o a la venta son los siguientes: Condensador, Dinámico y de Listón.

En términos generales, cada uno de ellos tiene sus características esenciales, pero también cada uno individualmente tiene sus propias características.

En pocas palabras, es prácticamente cómo los micrófonos escuchan y detectan la señal de audio.

Hay 3 patrones polares que es importante que conozcas. Después se encontrará un poco de más variaciones, pero las más importantes son 3: Cardioide, Figura 8 y Omni. (Jon, 2017)

Casi tan importante como el micrófono es el micrófono preamplificador, o "pre micrófono", "amplificador de micrófono", o simplemente "preamplificador". Este circuito aumenta el voltaje de salida extremadamente pequeño del micrófono hasta un nivel (llamado "Nivel de línea") fácilmente enviado por el estudio a consolas, máquinas de cinta y DAW. (Owsinski, 2005)

Hay cuatro técnicas generales de micrófono utilizadas para grabación estéreo, cada uno con un sonido diferente y diferentes conjuntos de beneficios y desventajas:

- Par coincidente (incluidos X / Y, M-S y Blumlein)
- Par espaciado
- Par casi coincidente (el famoso método ORTF)
- Baffl ed-omni pair o cabeza artificial (Owsinski, 2005)

Ilustración 7..

Micrófonos para grabar voz con calidad de estudio.



Fuente: comograbar.com.

Postproducción

Proceso clave el desarrollo de cualquier producción, si relacionamos la producción con el arte será como se pulen cada uno de los detalles una pintura, realzando el color, destacando las características primarias, buscando el mejor resultado, de esta manera en el audio sucede lo mismo logrando destacar cada uno los sonidos y que en sano equilibrio generen armonía en cada canción producida.

La Mezcla

El proceso llevado de manera personal se desarrolla según los gustos del productor y el camino a donde quiere llevar su canción, ya que la manera en cómo se mezcla es clave en este género urbano que se destaca por su sonido fuerte, comprimido y voces sobresalientes, ya que las grabaciones son de campo cercano se obtienen capturas con presencia en voces y guitarras de esta manera la mezcla es más sencilla y de calidad.

Siempre se tiene en cuenta un tema profesional de referencia en este caso temas del género urbano producido por artistas de ranking mundial, de ahí la manera de ecualizar y procesar cada uno de los instrumentos e incluso la voz teniendo en cuenta sus características.

El uso de herramientas digitales para la mezcla es bajo en cuanto recursos económicos, ya que el uso de plugins mejora el proceso en este sentido ya que emulan de manera casi precisa a los dispositivos análogos de esta manera obtenemos procesos limpios y a la par con estas nuevas tecnologías se obtiene un sonido muy fiel competente en la industria.

Cada pieza de música moderna, es decir, Rock, Pop, R & B, Rap, Country, New Age, Swing, Drum and Bass, Trance y cualquier otro género que tenga un fuerte backbeat: tiene seis elementos principales para una gran combinación:

- Balance: la relación de nivel de volumen entre elementos musicales
- Rango de frecuencia: tener todas las frecuencias debidamente representadas
- Panorama: Colocando un elemento musical en el campo de sonido
- Dimensión: agregar ambiente a un elemento musical
- Dinámica: control de la envolvente de volumen de una pista o instrumento
- Interés: Hacer la mezcla especial (Owsinski, 2006)

El elemento más básico de una mezcla es el equilibrio. Una gran mezcla debe comenzar aquí, porque sin equilibrio, los otros elementos de la mezcla pierden importancia. Hay más para equilibrar que simplemente mover algunos atenuadores, como veremos ... (Owsinski, 2006)

La ecualización: la búsqueda de hacer que las cosas suenen más grandes, más gordas, más brillantes y más claras, el ecualizador es la principal herramienta que utilizan la mayoría de los

mezcladores. Pero quizás más que cualquier otra herramienta de audio, el uso del ecualizador requiere una habilidad que separa al ingeniero promedio del maestro (Owsinski, 2006)

Panorama: Uno de los elementos más pasados de moda o que se dan por sentados en la mezcla es panorama, o la colocación de un elemento de sonido en el campo de sonido. A entender panorama, primero debemos entender que el sonido estéreo sistema (que es dos canales para nuestros propósitos) representa el sonido espacialmente. Panorámica nos permite seleccionar en qué lugar de ese espacio ubicamos el sonido. (Owsinski 2006).

Dimensión: El cuarto elemento de una mezcla es la dimensión, que es el campo ambiente donde la pista o pistas se sientan. La dimensión se puede capturar durante la grabación, pero generalmente tiene que ser creado o mejorado al mezclar agregando efectos tales como reverberación, retraso o cualquiera de los retardos modulados, como coro o parpadeo. La dimensión podría ser algo tan simple como recrear una acústica medio ambiente, pero también podría ser el proceso de agregar ancho o profundidad a una pista o tratando de arreglar un sonido aburrido. (Owsinski, 2006)

Dinámicos: Las dinámicas se controlan mediante el uso de compresión, limitación, d-ssing, y puerta.

Interés: Aunque tener el control de los cinco elementos anteriores podría ser suficiente para muchos tipos de trabajos de audio y podría ser justo para obtener un buen rendimiento. mezclar, la música más popular requiere una mezcla que puede llevarlo a otro nivel. Aunque siempre es más fácil con excelentes pistas, arreglos sólidos y espectaculares jugando, una gran combinación puede tomar simplemente pistas y transformar ellos en material de impacto tan convincente que la gente no puede obtener suficiente de ellos.

Eso se ha hecho en algunas de tus canciones favoritas de todos los tiempos. (Owsinski, 2006).

Ilustración 8.

Mezcla de audio.



Fuente: futuremusic-es.com..

Masterización

De igual manera que en la mezcla para la masterización se tiene como referencia un tema urbano que favorece a no exagerar el volumen en la normalización del audio y en no comprimir demasiado cada una de las transcientes de nuestro producto final.

Es el único paso creativo en el proceso de producción de audio, el puente entre la mezcla y el proceso de replicado, la última oportunidad de realzar el sonido o arreglar un problema en una habitación acústicamente diseñad, un microscopio de audio. (Katz, 2002)

Ilustración 9.

Estudio de masterización.



Fuente: promocionmusical.es.

Dispositivos de Audio

Monitores

Se hace necesario un sub bajo capaz de representar las frecuencias más bajas para tener un panorama más claro de los graves de las canciones y así de esta manera apoyar el trabajo de los monitores de estudio.

Las claves para un monitor de masterización son una respuesta de frecuencia amplia y plana. La respuesta de frecuencia amplia es especialmente importante en el extremo inferior del espectro de frecuencia, lo que significa que se requiere un monitor bastante grande, quizás con un subwoofer también. Esto significa que muchos de los puntos comunes los monitores utilizados para grabar y mezclar, especialmente cerca de los campos, no proporcionar la respuesta de frecuencia requerida para el mastering. (Owsinski, 2008)

Ilustración 10.

Monitores de audio.



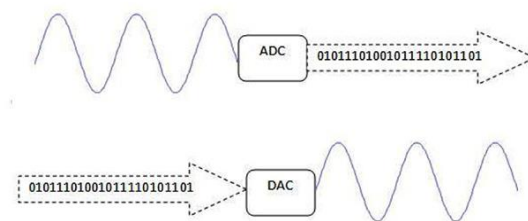
Fuente: electronicapositiva.es.

Convertidores

Con el advenimiento de la era digital, los estudios de masterización se han visto forzados a agregar un nuevo conjunto de herramientas a su arsenal-analógico-digital (A / D) y convertidores digita-a-analógico (D / A). Porque cada marca tiene un poco diferente sonido (al igual que la mayoría de las otras piezas de equipo), la mayoría de las instalaciones de masterización tienen numerosas versiones de cada tipo disponibles para un tipo particular de música. (Owsinski, 2008)

Ilustración 11.

Diagrama convertidores A/D.



Fuente: sound:check.

Ecualizadores

Una de las herramientas de pan y mantequilla del ingeniero de masterización, el ecualizador, más exactamente, un conjunto de ecualizadores- se usa más que casi cualquier otro dispositivo con la excepción del compresor. Mastering ecualizador usuarios difieren de sus homólogos de grabación en que suelen controles escalonados en lugar de controles continuamente variables para poder repite la configuración. Los pasos pueden estar en incrementos de tan solo 0.5 dB, aunque se ve 1 dB más. (Owsinski, 2008)

Ilustración 12.

Ecualizadores VST.



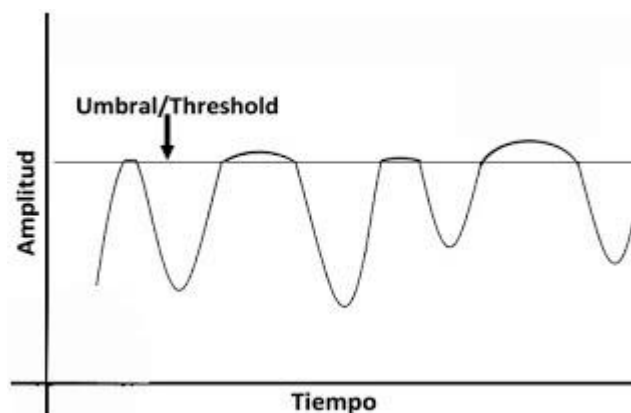
Fuente: futuremusic-es.com.

Compresores y Limitadores

Las otras herramientas principales de pan y mantequilla del ingeniero de mastering son el compresor y el limitador. Aunque durante la grabación este suele ser la misma unidad que se puede seleccionar para funcionar de cualquier manera, el dominio requiere dos unidades separadas. En términos generales, el compresor se usa para dar forma a la dinámica de una canción añadiendo golpe y fuerza, mientras que el limitador es utilizado para elevar el nivel aparente de la canción controlando el musical picos. (Owsinski, 2008)

Ilustración 13.

Diagrama de funcionamiento compresión.



Fuente: zonicstudio..

Máquinas de Cinta

Aunque el uso de cinta de audio magnética, ya sea analógica o digital, tiene reducido al mínimo, todavía se usa lo suficiente como para que las principales instalaciones de masterización deben tener las máquinas a mano. (Owsinski, 2008)

Al no contar con equipo análogo se usan emulaciones virtuales de gran calidad que recrean esa calidez que aportan estos equipos a nuestras mezclas.

Ilustración 14.

Emulador de cinta softube.



Fuente: audiomusicadigital.

Limitador

Para entender cómo funciona un limitador en el mastering, se debe entender la composición de un programa de música típico primero. En general, el más alto el pico del programa fuente determina el nivel máximo que puede ser logrado a partir de una señal digital. Pero debido a que muchos de estos picos superiores son de duraciones muy cortas, generalmente pueden reducirse en nivel en varios dB con efectos secundarios audibles mínimos. Al controlar estos picos, todo el nivel del programa puede aumentar varios dB, lo que resulta en un promedio más alto nivel de señal. (Owsinski, 2008).

Ilustración 15.

Limitador de sonido EQD 50SR Watchdog Digital.



Fuente: instalia.eu.

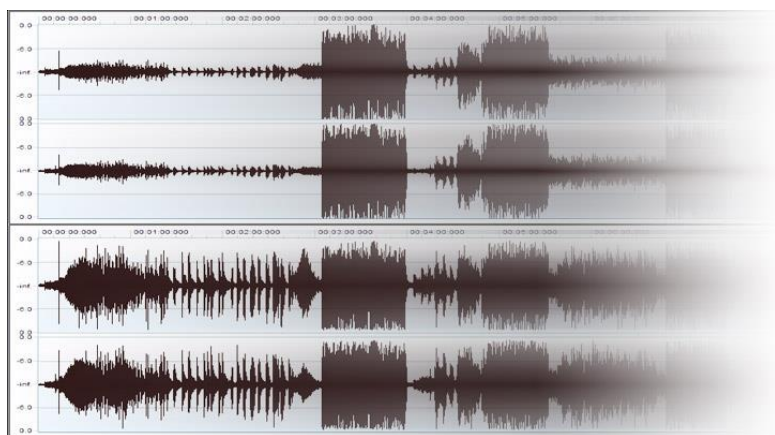
Normalización

Los ingenieros de masterización profesionales no usan la función de normalización de una aplicación de audio para ajustar el nivel. La normalización busca el pico más alto del archivo de audio y ajusta todos los niveles del archivo hacia arriba para que coincida con ese nivel. Aunque parece una forma muy simple y fácil de ajustar los niveles, es rara vez, si alguna vez, usado. La razón es que realmente no hace un buen trabajo en la creación niveles promedio entre canciones como el oído humano y, en el peor de los casos, caso, puede degradar la calidad del audio. (Owsinski, 2008).

Se ve necesario el uso de canción de referencia de genero urbano para percibir los niveles requeridos en cuanto a volumen y compresión de nuestra pista.

Ilustración 16.

Audio común vs audio normalizado.



Fuente: futuremusic-es.com.

Metodología Desarrollada

Las fases de desarrollo del proyecto se llevan a cabo de manera organizada en pro de la búsqueda de resultados de calidad partiendo del papel donde la canción escrita a mano se detalla y estructura de principio a fin, se hacen las tomas de audio teniendo en cuenta los estándares óptimos de aislamiento y grabación con micrófonos y línea, usando los sistemas digitales y aplicación de procesos de mezcla y masterización se culmina el desarrollo de cada una de las canciones propuestas por el artista.

Para el desarrollo de todas las actividades propuestas en el proyecto se llevaron a cabo varios procesos de manera individual por canción; un aspecto a tener en cuenta es el cambio global y las medidas tomadas por el gobierno durante la pandemia y contención de la enfermedad COVID 19 lo cual atraso de manera sustancial el proceso de grabación y tomas de voces e instrumentación, debido al desplazamiento de los músicos y artistas invitados en los temas propuestos por el artista en grabación; se analizara y explicar el proceso de un tema en especial ya que se hicieron procesos muy similares en todos los temas, la información de los otros estarán en la parte de los anexos, la canción analizar será Morena que llevo una línea espacial, cronología, logística y técnica de la siguiente manera:

Fase 1 - Preproducción

Fue el momento inicial en el cual los productores junto con el artista y los músicos analizaron los 5 temas que se grabaron desde el papel y el borrador, empezando por mirar la coherencia en las composiciones tanto en la letra como en su estructura en general, seguido de la instrumentación que se manejó para lograr los resultados sonoros que el artista quiso, en ese momento se determinó que afinación tendrían los instrumentos, cortes, se determina la armonía,

los arreglos melódicos, las entradas y finales de cada canción, los ritmos que se usaron, el uso de las voces y los coros, ensayos previos para el acople de las canciones que se realizaron en la ciudad de Fusagasugá para evitar gastos en transportes; se debe tener en cuenta que en ese momento se hizo un plan muy organizado con cada uno de los aspectos anteriores, sumándole que organizaron partituras con arreglos , cifrados con armonías y compases de principio a fin de cada canción para agilizar el tiempo de cada etapa de la producción, fueron necesarios algunos espacios de ensayo y ensamble instrumental para conocer las dinámicas planeadas para el proceso productivo.

En pro de la buena organización del proyecto DERECK BRIAN como artista urbano fue necesario hacer una preproducción de los temas que se grabaron de manera explícita y se dejó claro todo desde el primero momento que se hacen capturas y producción de sonidos por temas a interpretar, se vio necesario equipo tecnológico y humano para lograr con éxito cada una de las fases de nuestra producción de audio urbana con grandes expectativas, para ello dejamos como base escrita este documento en que él se incluyen necesidades y características de cada canción.

Para la canción Morena se establecieron las siguientes necesidades y se estructura la canción según el orden por artistas y la parte a interpretar por cada uno.

Necesidades

Tabla 1.

Necesidades Físicas y Mano de Obra.

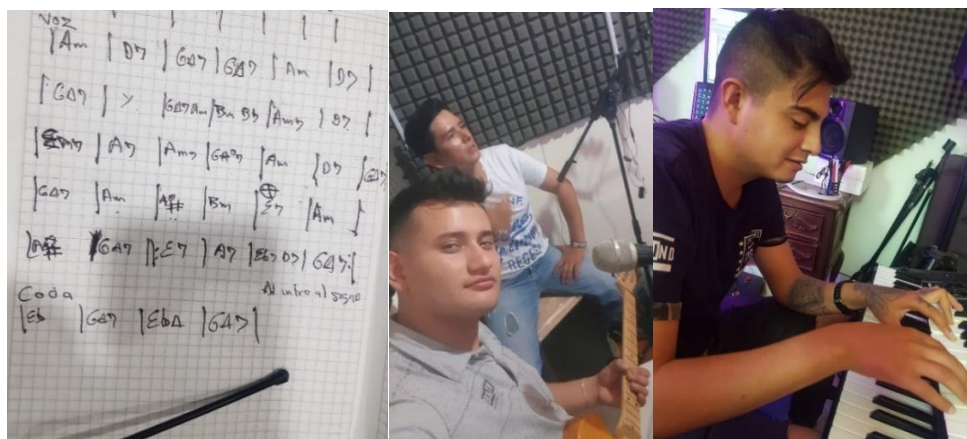
Software	Hardware	Recursos Físicos	Recursos Económicos	Recursos Humanos
Protools 12	Interface Grabación	Home	Pasajes	Artista
Hd	Focusrite audio calidad 24	Studio	segundo	Colaborador
Fl Studio 11	bits / 96 kHz	Fusagasugá	interprete	(JUNDER)
Sonidos	Micrófono vocal	(Barrio	“Junder” (3	Ingeniero de
Sintetizados	condensador Shure pg 27	Santa	sesiones de	sonido (Brian
Sonidos	Guitarra eléctrica	Anita)	grabación)	Espinosa)
Secuenciación	Telecaster / Amplificador			
Bateria	Marshall			
	Controlador Midi Oxygen			
	25			
	Pc Portátil SONY Vaio			

Fuente: Autoría Propia.

Ilustración 17

Evidencias Proceso de Preproducción

Evidencias Preproducción



Fuente: Autoría Propia

Estructura Canción

Tabla 2.

Estructura Canción Morena.

Morena	
Tempo: 120 Bpm	Tonalidad: Bm
Orden Instrumental	
Intro: Pad efecto, voces de fondo, guitarra.	
Estrofa 1: Percusiones 1, sub bajo, voz principal, pad efecto, sintes efecto, voces.	
Coro: Percusiones, voz principal, piano, sub bajo, pad efecto	
Puente: Percusiones, voz principal, piano, sub bajo, pad efecto	
Rapeo: Percusiones, voz principal, piano, sub bajo, pad efecto	
Estrofa 2: Percusiones 1, sub bajo, voz principal, pad efecto, sintes efecto, voces.	
Coro: Percusiones, voz principal, piano, sub bajo, pad efecto	
Puente: Percusiones, voz principal, piano, sub bajo, pad efecto	

Fuente: Autoría Propia

Tabla 3.

Estructura Canción Destino.

Destino	
Tempo: 90 bpm	Tonalidad: Em
Orden Instrumental	
Intro: Percusiones, Pad efecto, guitarra eléctrica, bajo.	
Estrofa 1: Percusiones 1, sub bajo, voz principal, pad efecto, sintes efecto, voces.	
Rapeo: Percusiones, voz principal, piano, bajo eléctrico, guitarra.	
Coro 1: Percusiones, voz principal, piano, bajo eléctrico, guitarras electricas	
Estrofa: Percusiones, voz principal, armonías, piano, bajo eléctrico, batería, guitarras eléctricas	
Puente: Percusiones, voz principal, piano, bajo eléctrico, guitarras eléctricas.	
Coro: Percusiones, voz principal, piano, bajo eléctrico, guitarras electricas	
Créditos: Percusiones, voz principal, piano, bajo eléctrico, guitarras electrica	

Fuente: Autoría Propia

Tabla 4.

Estructura Canción Vete.

Vete	
Tempo: 92 bpm	Tonalidad: Am
Orden Instrumental	
Intro: Percusiones, Pad efecto, guitarra acustica, sub bajo.	
Estrofa 1: Percusiones 1, sub bajo, voz principal, pad efecto, sintes efecto, voces.	
Coro 1: Percusiones, voz principal, piano, bajo eléctrico, Sintetizadores Segundas voces	
Rapeo 1: Percusiones, voz principal, armonías, piano, bajo eléctrico, batería.	
Puente: Percusiones, voz principal, piano, bajo eléctrico, guitarras eléctricas.	
Coro 2: Percusiones, voz principal, piano, bajo eléctrico, Sintetizadores Segundas voces	
Rapeo 2: Percusiones, voz principal, armonías, piano, bajo eléctrico, batería.	
Créditos: Percusiones, voz principal, piano, bajo eléctrico, guitarras, melodías vocales.	

Fuente: Autoría Propia.

Tabla 5.

Estructura Canción Unamos Fuerzas.

Unamos fuerzas	
Tempo: 100 bpm	Tonalidad: Am
Orden Instrumental	
Intro: Pad efecto, voces de fondo, guitarra.	
Estrofa 1: Percusiones 1, sub bajo, voz principal, pad efecto, sintes efecto, voces.	
Coro: Percusiones, voz principal, piano, sub bajo, pad efecto	
Puente: Percusiones, voz principal, piano, sub bajo, pad efecto	
Rapeo: Percusiones, voz principal, piano, sub bajo, pad efecto	
Estrofa 2: Percusiones 1, sub bajo, voz principal, pad efecto, sintes efecto, voces.	
Coro: Percusiones, voz principal, piano, sub bajo, pad efecto	
Puente: Percusiones, voz principal, piano, sub bajo, pad efecto	

Fuente: Autoría Propia.

Tabla 6.

Estructura Canción Solo Tú.

Solo Tú	
Tempo: 75 bpm	Tonalidad: E
Orden Instrumental	
Intro y estrofa 1: guitarra y voz principal.	
Coro: Percusiones, voz principal, guitarra, sub bajo, pad efecto	
Rapeo: Percusiones, voz principal, guitarra, sub bajo, pad efecto	
Puente: Percusiones, voz principal, piano, sub bajo, pad efecto	
Coro: Percusiones, voz principal, guitarra, sub bajo, pad efecto	
Estrofa 2: voz principal, guitarra pad sintes	
Créditos: Percusiones, voz principal, guitarra, sub bajo, pad efecto	

Fuente: Autoría Propia

Fase 2 - Producción

Todo momento es clave, pero en esta fase se actuó de manera minuciosa y con mucha precaución en cada proceso ya que la calidad de nuestro trabajo debe ser profesional.

Geográficamente este paso se direcciona a la ciudad de Fusagasugá en donde está ubicado el estudio del estudiante para acceder a los equipos y los estudios de grabación de manera profesional.

Para la etapa de creación MIDI se creó proyecto en FL STUDIO 12 donde se hicieron arreglos rítmicos virtuales y patrones de sintetizadores para luego exportarse a la estación de trabajo principal; mediante el uso de un DAW de entera confianza e intuitivo como lo es Protools en donde se determinó el proyecto para cada canción se hizo la toma del tempo de cada canción para así trabajar sobre metrónomo, se hicieron las capturas y tomas de cada instrumento, algunos por línea, amplificador o tomado acústicamente desde un micrófono, teniendo en cuenta que cada toma debió estar limpia, a tiempo con el menor porcentaje de ruido y ambiente; en este momento se determinó que técnicas de grabación serian clave para la captura de cada instrumento, coros y las voces, además de si se planeaba usar algún instrumento MIDI virtual, se harán tomas mediante software, para la grabación de voces y de instrumentos se recurrió a la técnica de campo cercano para obtener la mayor cantidad de presencia y detalles tanto en los instrumentos de cuerda como en la voz.

Como resultado estuvo el proyecto con las tomas sin efectos ni edición de todas las partes de las canciones de principio a fin, con capturas optimas y de calidad.

Tabla 7.

Proceso de Preproducción Paso a Paso.

Daw	Se creo Proyecto en Fl Studio 11 en 24 bits / 48 khz para poder
Estación de trabajo	secuencias instrumentos virtuales dentro de los que se encuentran baterías, pads y sub bajos.
Metronomo y generación de base rítmica	Se programo el metronomo de la sesión a 100 bpm, seguido de eso se armaron patrones con cada uno de los instrumentos empezando por la percusión en este caso con el bombo escogimos un 808 buscando un color más urbano y con gran ataque, así mismo el redoblante y el hit hat, se establecieron dos patrones diferentes en el ritmo uno para los versos y uno con más dinámica para los coros ya se ubicaron en la línea de tiempo según la organización del tema de principio a fin.
Instrumentos virtuales	<p>Siguiendo con los instrumentos virtuales se usó un sub bajo sintetizado con el minimoog una simulación de este famoso sintetizador análogo logrando y grabando mediante el controlador midi la secuencia armónica de la canción según su estructura.</p> <p>Continuando con la armonía se escogieron diferentes simulaciones en vst para lograr el color esperado comercial, entre ellos se armonizo con las marcas nexus, DX7 V de Arturia, Wurly V de arturia, CS – 80 Arturia.</p>
MIDI a wav	Luego de agregados todos los patrones en la línea de tiempo según la organización de la canción se exparto cada pista de instrumento por separado desde el Fl Studio en formato wav para sacar en mayor calidad.

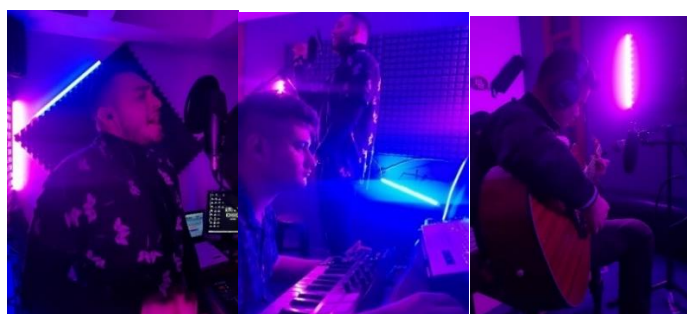
Sesión Daw	Seguido de eso se creó una nueva sesión en protools hd 12 en 24 bits /
de grabación	48 khz de igual manera que la sesión de fl studio, inmediatamente se creou una pista de clip con el metrónomo en 100 bpm y una pista master en estéreo para llevar el monitoreo de la señal de salida; luego de ese proceso tomamos las pistas exportadas de fl studio y las agregamos a la línea de tiempo de protools cada una en canales separados y nos preparamos para la grabación de guitarras y voces de los artistas.
Tomas de audio	<p>Para la grabación de la guitarra se usó una Telecaster Squier Fender conectada por línea a la interface y se asigna canal nuevo en protools en donde en tiempo real se abre vst de guitar rig 5 para simular efectos necesarios de octaver, distorsión y delay, enseguida se grabó la guitarra en la parte de la introducción según la planeación.</p> <p>Para la grabación de voces se conectó micrófono Pg27 de condensador a la interfase Focusrite Scarlett con el panthom power debidamente activado y se hicieron las tomas de los dos cantantes además de las segundas voces según la armonía y parte musical además de los créditos al ser un tema urbano.</p>

Fuente: Autoría Propia

Ilustración 18.

Evidencias Proceso de Producción.

Evidencia Producción



Fuente: Autoría Propia

Fase 3: Post Producción

Un momento final en el cual la producción puede tomar distintos caminos según el ingeniero y el productor puedan llevarlo, fase en la que se hizo edición de las capturas con recortes, automatizaciones, y volúmenes para que todo terminara y comenzara en los espacios determinados y planeados.

Enseguida se empleó el uso de técnicas en procesos de ecualización, dinámicos, excitación armónica saturación, uso de efectos (Reverb, Delay, Flanger, Chorus etc...) según fue indicado por el artista o se quería obtener un resultado claro, en esta parte conocida como edición y mezcla, el ingeniero tuvo que ser muy cuidadoso en los procesos ya que en el momento de aplicarlos según las técnicas y parámetros que establecidos, se buscó un color particular para toda la producción y para cada canción, cada genero tiene sonidos y características en sus instrumentos y la forma en que se ecualizan y mezclan, se tenía claro hacia donde debía sonar la producción y sobre que genero se estaba trabajando para ser más comerciales y contundentes, es importante destacar que durante este proceso se hicieron modificaciones a algunos arreglos previos pensando en dinamizar más la canción involucrando algunos instrumentos nuevos, que no se contemplaron en la preproducción.

Después del proceso de mezcla para finalizar la tercera fase llega el proceso de masterización, un procedimiento de mucho más cuidado y suavidad al momento de realizarlo, ya que se aplicaron procesos de ecualización, compresión, saturación armónica, campo estéreo en donde se fue minucioso y delicado con cada recorte o realce que se haga buscando dar brillo, contundencia y la mezcla en general, a finalizar se hizo uso de la normalización mediante limitación buscando niveles de volúmenes alto pero sin afectar las trascientes de la canción dejando mezclas que respiran y tienen dinámica y vida.

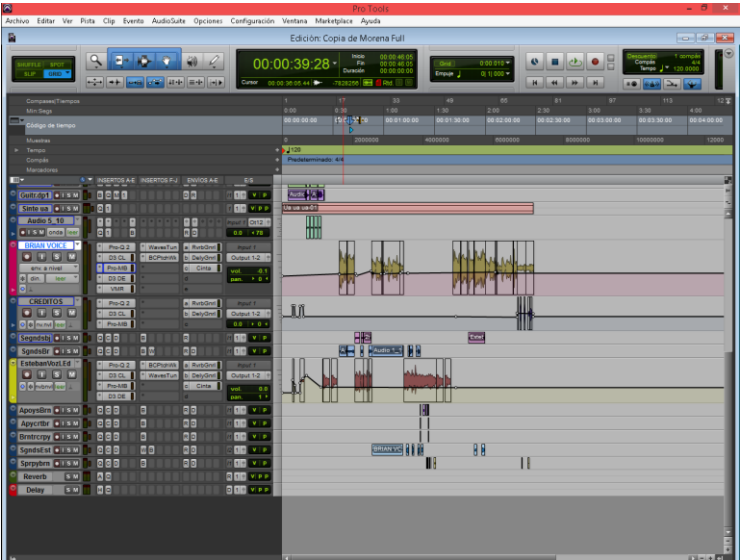
*Tabla 8.**Proceso de Edición.*

Edición	<p>Para esta parte de la postproducción se empezó por ubicar pistas a tiempo, se ajustó de volumen según la importancia del instrumento en la canción, hacer recortes de finales buscando eliminar ruidos o sonidos capturados no deseados de cada toma de las guitarras y las voces por individual, cuantizar si es necesario para un mejor resultado; se vio necesario organizar segundas voces en canales distintos y primera de cada artista en un solo canal además de organizar volúmenes ya que en partes las tomas quedaron con niveles diferentes según el artista, además se panearon las segundas para dar más efecto estéreo a las vocales.</p>
----------------	---

Fuente: Autoría Propia

Ilustración 19.

Proceso de edición.



Fuente: Autoría Propia

Tabla 9 .

Proceso de Mezcla.

Mezcla	
Instrumento	Proceso
Bombo	Para este proceso fue necesario a gusto personal llevar un orden en el uso de efectos y procesos por canal, se empezó por la percusión en este caso por el bombo donde se usó un ecualizador en el canal propio de protools el EQ3 7 bandas, donde se colocó un filtro paso alto sobre los 30 hz para quitar frecuencias bajas que nos reste información, y aplicamos 3 db sobre los 80 hz para dar más peso al bombo, hicimos una ecualización sustractiva en los 145 hz y 845 KHz para hacer un

poco más redondo este instrumento, y presencia sobre los 2.9 khz para que corte en la mezcla y no se pierda en la canción, seguido ecualice nuevamente agregando aire sobre los 10 Khz y darle más presencia al bombo y sustraje 4,4 db sobre los 290 Hz que se sentía un poco acartonado, por ultimo use un compresor el C1 de waves con un ataque relativamente rápido y un ratio de 2 : 1 ya que me gusta conservar la dinámica de los instrumentos así sea sintetizado

Redoblante

Para la ecualización se usó el pro q2 de fab filter donde se colocó un filtro paso alto sobre los 52 Hz para quitar frecuencias bajas, y le agregue 3 db sobre los 232 Hz ya que hay estaba la nota fundamental del instrumento, se sustrajeron frecuencias sobre los 860Hz para que no sonara tan medioso o acartonado, y agregamos 3 db en los 5 khz para que tuviera más pegada y se sintiera el parche, para la compresión el C1 de waves con un threshold muy sutil , un ratio de 2:1 y conservara su dinámica, pero además un ataque muy rápido y un reléase más lento para que comprimiera por más tiempo las colas de la onda del redoblante.

Hit Hat

se usó el ecualizador fab filter Pro-Q 2 con un filtro de corte de bajos en los 2.2 Khz buscando restar frecuencias medias que no usamos de los platillos y sustraje sobre los 3 Khz para hacer que sea brillante conciso el platillo, para la compresión se usó el C1 de waves con un threshold tratando de comprimir bastantes decibeles y tener un hit hat muy parejo,

además de un ataque y reléase rápidos para no perder la esencia del instrumento.

ya con la percusión editada se hizo necesario ubicar el bajo de una manera estable y que nos brindara una cama armónica durante toda la canción, para la ecualización usamos el EQ3 7B de protocols en donde con filtro paso alto y muy sutil en los 25 hz ya que estábamos editando un sub bajo con frecuencias muy graves le dimos un poco de ganancia sobre los 94 hz ya que ahí tiene su frecuencia fundamental y en los 234 hz y 756 hz sustrajimos 2 db para que no suene tan lleno de medios, para la compresión usamos el C1 de waves donde con un threshold en -30 bastante pronunciado para contener algunas partes que no tiene control, junto a un ratio de 3:1 para contenerlo y lograr que no sobresaliera en partes donde no debería, junto a un ataque y reléase relativamente lentos para que sea constante el efecto, sumado a esto un compresor multibanda en donde se filtraron de los 250 hz hacia atrás para tener más control de estas frecuencias que sobresalían aun después de comprimir, y por último se hace uso del Sidechain o también conocida compresión paralela donde colocamos otro compresor al canal del bajo y se activa esta opción en el plugin que comunicado a un envío que previamente colocamos a 0 db en el canal del bombo logramos una compresión rápida e instantánea que le da más espacio al bombo en el momento que ambos instrumentos suenan y esas frecuencias no peleen entre sí en ese exacto momento.

Sub Bajo

Sintetizadores

En general para los efectos por midi que son fundamentalmente de fondo haciendo armonía se hicieron procesos muy similares, para la ecualización se usó el Pro Q2 de fab filter donde por norma general recortamos frecuencias bajas según el pad de sonido y suprimiendo frecuencias medias alrededor de los 400 hz a 1000 hz siempre buscando espacio en las voces y claridad en los efectos midi recortando frecuencias arriba de los 20 khz y sumando aire sobre los 8 khz en los sintetizadores, para compresión de estos sintetizadores ya que en su mayoría son rápidos y constantes buscamos un threshold que permitiera a estos estar durante la canción como soporte armónico pero sin sobresalir demasiado con un ratio de 3:1 un ataque rápido pero una liberación relativamente lenta en todos los efectos.

Guitarra

Al no estar durante toda la canción se tuvo en cuenta una participación más primaria duplicando el canal y paneando a lado y lado del campo estero moviendo una de las pistas tan solo 2 ms para crear ese efecto de movimiento y espacio, para su ecualización se usó el fab filter pro q2 con un filtro paso alto sobre los 120 hz y una curva no tan pronunciada para evitar que pierda peso en el momento la guitarra, se sustrajeron medios sobre los 567 hz y de esa manera no fuese latosa la guitarra, se agregó presencia ya que al ser una guitarra eléctrica este aire le ayuda en la mezcla sobre los 6 Khz, usando el Pro Mb compresor multibandas tomamos control de las frecuencias graves y medias altas y así darle más presencia pero al mismo tiempo sujetarla más al compresor sin

salir del esquema, para la compresión final fue necesario un ratio de 4 : 1 para que la guitarra fuera más igual en cada segundo de su interpretación pero sin perder demasiada dinámica con un ataque y liberación rápida.

**Primeras
Voces**

Al ser el instrumento que genera el mensaje al oyente deben tener ese papel crucial en cada momento que se escuchan, para beneficio del proyecto los artistas tenían un color y tesitura muy similar esto ayuda a que los procesos fueran muy parecidos, cabe destacar que se hicieron diferentes configuraciones para cada voz en general, como primer paso se llevó a cabo la ecualización de cada voz con el Pro Q2 de fab filter en donde se filtró para retirar frecuencias graves que quitan claridad a la voz, sustrajimos sobre los 359 hz donde está la es aparte que no destaca de la interpretación, y agregamos sobre los 6.5 Khz y 10 Khz para darle ese aire y presencia que hace entendible a la voz, se usó el compresor propio de protools el D3 CL con un ataque y reléase relativamente lentos y un ratio de 1:1 para que nuestra voz estuviera más presente y clara durante la mezcla tratando de comprimir entre unos 3 a 4 db, también usamos un compresor multibanda para darle esa presencia y control a la voz enfatizando los bajos y los agudos, fue importante agregar un De-Esser para bajar la intensidad de la consonante S ya que los procesos anteriores destacaban esta frecuencia y evitar el siseo de esta manera, seguido de esto para darle un poco más de ese efecto brillante propio del género agregamos al canal de las voz principal un

ecualizador de la empresa Slate Digital el AirEq que agrega ese toque y color particular sobre los 1 khz; para concluir se hizo uso del corrector de afinación autotune en su versión 8 para asegurarnos de darle ese color urbano y acercar notas que están lejos de la afinación.

Coros

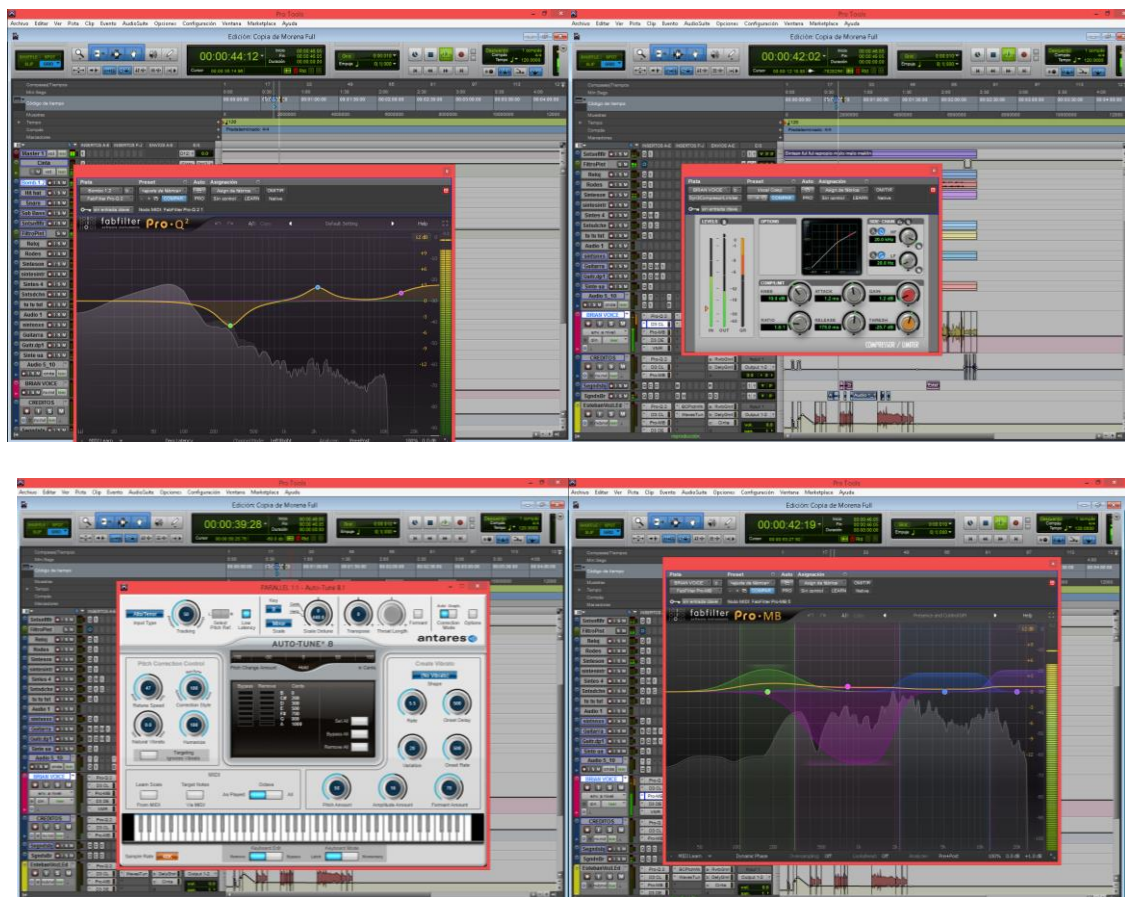
Para la parte coral se trató canal por canal de la misma manera que las voces exceptuando el Air Q2 y haciendo una compresión más agresiva para que estas voces apoyaran las primeras, pero sin destacarse más que la interpretación principal, incluyendo el efecto autotune de manera más directa con valores más altos en su afinación.

Fuente: Autoría Propia

Ilustración 20.

Evidencias Proceso de Mezcla.

Evidencia Procesos de Mezcla



Fuente: Autoría Propia

Tabla 10.

Proceso de Aplicación de Efectos y Envíos.

Efectos y Envíos	
Reverb	<p>Se usó un reverb general para todos los canales que lo necesitaban usando la conocida librería de alverb con la configuración Teldex tipo estudio de grabación grande que le da ese detalle profundo que buscamos, ubicado en un canal estéreo auxiliar junto a una ecualización en donde usamos dos filtros uno de paso bajo y otro paso alto para que nuestros canales al usar esta señañ no se saturen de las mismas frecuencias, cabe destacar que desde cada canal se envió la señañ a este auxiliar y se modificó según la cantidad de efecto que queríamos a todos los canalesm agregamos un poco de reverb colocando más de este efecto en voces para que resaltaran más en la mezcla.</p>
Delay	<p>Este efecto al igual que el anterior se creó en un canal estéreo como auxiliar donde usamos el plugin H-delay de waves configurado a 120 bpm pero con la opción efecto ping pong que nos generó esa ilusión de que esta de lado a lado del campo y dio más espacio a lo que afectemos con él, también acompañado de un ecualizador con filtro bajo y alto para que solo sean esas frecuencias medias las que aporten a la señañ que afecta, lo usamos más para las voces y de esta manera tuvieran; primero espacialidad en toda la mezcla y segundo el efecto al final de frases contundentes; algunos sintetizadores usan el efecto pero con valores mínimos appena perceptivos.</p>
	<p>Un efecto que a gusto personal agrego esa calidez y peso en la voz e incluso algunos instrumentos como guitarras, en un canal estéreo auxiliar</p>

Cinta	agregamos el plugin Virtual Tape Machine de Slate Digital, que es un emulador de cinta por donde pasamos nuestra señal usándolo en las voces como envío logramos resaltar un poco más la voz y darle más peso a las mismas incluyendo la guitarra.
<hr/>	
Filtro	lo logramos enviando las pistas de percusión a un canal auxiliar donde agregamos el plugin OneKnob que automatizado en la parte del final hace
de	el efecto de filtrar la señal de manera automática logrando este movimiento
ecualización	en las frecuencias.

Fuente: Autoría Propia

Ilustración 21.

Evidencias de Proceso de Efectos.

Evidencias Aplicación de Efectos



Fuente: Autoría Propia

Tabla 11.

Proceso de Masterización.

Masterización	
Ecualización	<p>Para este proceso que tiene diferentes pasos al canal del master creado al principio de la sesión agregamos un plugin especializado en este proceso, el Izotope 8 que nos permitió llevar la señal por diferentes procesos en pasos diferentes; el primer paso fue agregar el ecualizador de 8 bandas, gracias a este ecualizador pudimos escuchar una a una según nuestro requerimiento, cabe recalcar que para este proceso se debe ser sutil y muy cuidadoso con las frecuencias, sobre los 92 agregamos alrededor de 0,7 db, en los 500 hz alrededor de 0,9 db para darle claridad a las voces, sobre los 2.58 Khz quitamos 0.7 db para que el redoblante y el siseo de las voces disminuyera un poco, ya alrededor de los 10 khz quitamos 1,6 db en forma de filtro paso bajo para que la mezcla no fuera tan brillante o estridente.</p>
Compresión	<p>Para el uso de la parte dinámica de la mezcla ubicamos las bandas de compresor según la frecuencia los graves los comprimimos alrededor de los 2,5 db buscando controlar el sub bajo durante todo el tema, para las frecuencias medias entre los 200 hz a los 3.6 khz comprimimos entre los 1 a 2 db buscando el control de estas frecuencias, para los medios altos buscamos comprimir máximo 2 db, para las frecuencias más altas arriba de los 10 khz comprimimos de manera más sutil solo cuando las voces sobrepasaban el umbral, para la compresión en general usamos un ratio</p>

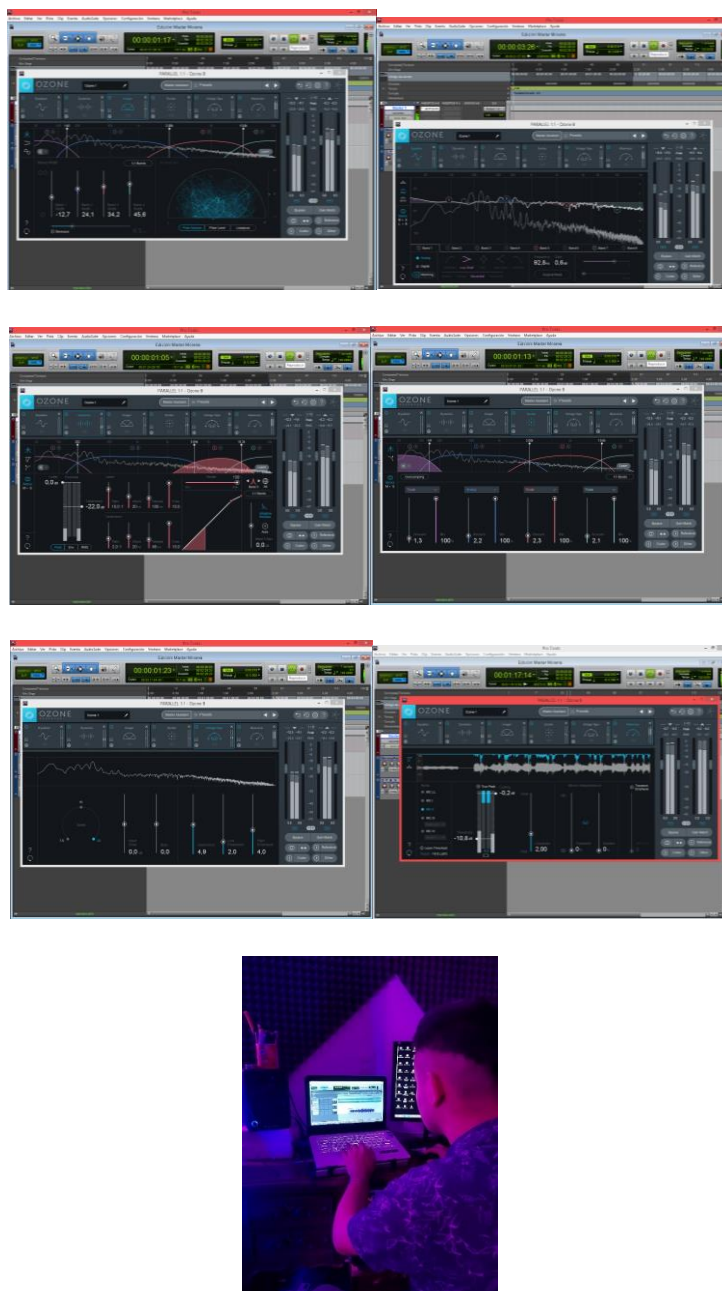
	de 2:1 y ataque de 20 ms, liberación de 60 ms evitando ser agresivos con las modificación.
Imagen o paneo de frecuencias	Con este proceso tratamos de ubicar banda a banda las frecuencias el bajo y bombo buscamos ubicarlo más al centro las voces en frecuencias medias altas que estuvieran un poco más dispersas y así aumentar su movimiento en el campo.
Excitador armónico	Igual que el efecto de cinta usado en la mezcla este plugin en esta fase permite a cada frecuencia darle un color bien sea simulación de cinta o incluso distorsión por banda, usualmente se uso el efecto de cinta en el bajo y una cantidad mínima de saturación en las demás bandas.
Efecto Cinta	Este agregó un poco de saturación armónica en la mezcla en general brindando más calidez a la canción en este caso agregue 4,9 puntos de este efecto.
Normalización	Para finalizar el proceso ya con un limitador y maximizador de izotope usando un tipo de compresión de carácter rápido para que no perdiera tanta dinámica la canción comprimiendo con un threshold de -10 db siempre atento al medidor sin saturar nuestra canción logramos un volumen sobresaliente sin comprimir demasiado nuestra producción. Para el paso final la canción se exportó desde el inicio al final en formato wav y mp3 todo a calidad 48 KHz y 24 bits.

Fuente: Autoría Propia

Ilustración 22.

Evidencias de Proceso Masterización.

Evidencias Masterización



Fuente: Autoría Propia

Análisis y Resultados

La producción de audio involucra varias ramas de arte, ligando de manera conjunta cada interpretación a su estado máximo de la apreciación musical, el artista es la razón clave para integrar toda la tecnología y conocimiento a las etapas de producción de calidad, teniendo el EP en las manos se destaca la calidad tanto como de audio como musical, con arreglos frescos y comerciales, motivo por el cual se crea la necesidad de incluir laboralmente al productor como profesional en su estudio de grabación conformado.

Los artistas colaboradores viendo los resultados se integran a grupo base de creación de ideas para el estudio de grabación, y sirviendo como artistas del sello discográfico a impulsar.

Los audios presentados de gran calidad se involucran a proyectos audiovisuales para masificación en redes sociales, plataformas digitales y programas de radio a nivel local.

Tabla 12.

Resultados de audio por canción.

Nombre del tema	Aspectos técnicos	Apreciaciones
Morena	Wav - Audio calidad 24 bits / 48 kHz	Canción urbana del género
	Mp3 - 320 Kbps	reggaetón con influencias de dance hall.
Destino	Wav - Audio calidad 24 bits / 44 kHz	Canción urbana del género
	Mp3 - 320 Kbps	Hip Hop con influencias de pop.

	Wav - Audio calidad 24 bits / 44 kHz	Canción urbana del género
Solo Tú	Mp3 - 320 Kbps	trap con influencias de pop.
	Wav - Audio calidad 24 bits / 44 kHz	Canción urbana del género
Vete	Mp3 - 320 Kbps	trap con influencias de reggaetón.
	Wav - Audio calidad 24 bits / 44 kHz	Canción urbana del género
Unamos	Mp3 - 320 Kbps	reggaetón con mezcla de
Fuerzas		salsa, champeta y merengue dominicano.

Fuente: Autoría Propia

En el siguiente enlace en drive se encuentran los audios obtenidos:

<https://drive.google.com/drive/folders/1x20tvaSMNCGuo1fP7O3ZNGCcSHeFNdJZ?usp=sharing>

[g](#)

Conclusiones

El gran esfuerzo que supone una producción de audio frente al tiempo, movilidad, disponibilidad de músicos es máximo, agregando el hecho de que en el año 2020 donde se inicia con el proceso de grabaciones surge la pandemia por el COVID 19 haciendo imposible el viaje a Bogotá, sin embargo con esfuerzos personales y logísticos se adecua el estudio en Fusagasugá, se organizan tiempos para que cada uno de los artistas pueda hacer sus tomas de grabación con todas las normas de bioseguridad, esta crisis global atrasa los procesos mas no se detienen aunque fuesen más complejos los procedimientos para llevar a cabo el proyecto, se logra con total éxito cada uno de los objetivos.

El desarrollo de este tipo de actividades de producción genera experiencia tanto en el artista como en el productor, que en este caso es la misma persona, solidificando bases tecnológicas, habilidades musicales, y destacando de manera positiva el crecimiento profesional que surge después del proceso llevado durante el proyecto.

Durante cada uno de los resultados obtenidos por las fases de la producción se observa que el avance en cada una de ellas debe ser solido para que el proceso siguiente se solidifique en bases de calidad y profesionalismo, sumado a esto la repetición de procesos en el método de error y corrección en cuanto a grabaciones nos permite obtener u producto de calidad musical y estructural óptimo.

El material de resultado cuenta con los estándares de calidad y volumen para competir frente a las nuevas tendencias de la industria música urbana, lleno de nuevas ideas y composiciones acordes a la época actual.

Se impulsa la idea de favorecer a los artistas invitados en la participación en el estudio de grabación como grupo base del sello discográfico a cargo del estudiante productor de audio.

Los artistas locales al ver el trabajo de esfuerzo mancomunado se animan a preguntar y extender su ayuda para la producción de nuevos temas y generación de campo laboral en la ciudad.

Se proyecta la ejecución de un plan de trabajo para cada uno de los audios para desarrollo en plataformas digitales y redes sociales cada uno acompañado de su video clip.

El proyecto cuyos resultados son óptimos y satisfactorios deja un panorama claro de como bien proyectado puede alcanzar estándares de reproducción y aceptación en el público, aunque limitado en presupuesto económico, su musicalidad y frescura hace que sea llamativo al oído del audio escucha.

Bibliografía

Álvarez, J. A. (05 de Abril de 2014). *futuremusic-es.com*.

<http://www.futuremusic-es.com/ecualizadores-plugin-deberias-usar-otros-que-no-incluye-tu-secuenciador/>

Audiomusicadigital. (09 de Junio de 2017).

<https://www.audiomusicadigital.com/softube-tape/>

Ballou, G. M. (2008). *Handbook for Sound Engineers Fourth Edition*. Burlington, MA 01803, USA: Focal Press is an imprint of Elsevier.

Bassman, L. (09 de enero de 2020).

<https://www.runneruprecords.com/que-es-la-produccion-musical/>

Comograbar.com. (2021).

<https://www.comograbar.com/microfonos-para-grabar-voz/>

Daniel, T. O. (s.f.). *In Estéreo. La industria de la música actual, valor económico y social: El caso México*. Madrid, España: Editorial Fragua. p. 104.

Electronicapositiva.es. (13 de Marzo de 2019).

<https://electronicapositiva.es/guia-monitores-de-estudio/>

Escribircanciones.com. (s.f.). *escribircanciones.com*.

<https://www.escribircanciones.com.ar/icomocomponer-musica/217-ique-es-el-tempo-bpm-y-como-afecta-la-musica.html>

FMCMstaff. (23 de Junio de 2020). *futuremusic-es.com*.

<http://www.futuremusic-es.com/cuestion-margen-dinamico-deberias-normalizar-siempre-tu-audio/>

FMCMstaff. (05 de Abril de 2021). *futuremusic-es.com*.

<http://www.futuremusic-es.com/mezclar-musica-como-empezar-cuando-no-sabes-por-donde/>

Hidalgo, P. (30 de Marzo de 2011). *Profesor Hidalgo*.

<http://profesorhidalgo.blogspot.com/2011/03/formas.html>

Iberia, M. (08 de Maro de 2018). *instalia.eu*.

<https://instalia.eu/limitador-de-sonido-digital-eventos/>

Inglada, J. (2017). *Guitarrista Paso a Paso*. GPAP.

<https://guitarristapasoapaso.com/teoria-musical/ritmo-pulso-tempo#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20tempo%3F,ingl%C3%A9s%20se%20le%20llama%20Bpm.>

JON, H. (1 de SEPTIEMBRE de 2017). *AUDIOPRODUCCIÓN.COM*.

<https://www.audioproduccion.com/tipos-microfonos-una-guia-sencilla/>

Jorge. (3 de Febrero de 2014). *La importancia de la preproduccion*.

<http://blog.7notasestudio.com/importancia-de-la-preproduccion/>

Katz, R. A. (2002). *Mastering Audio, The art and the Science*. Massachussets: Focal Press.

Nick. (2021). *promocionmusical.es*.

<https://promocionmusical.es/como-masteriar-como-profesional-1/>

Owsinski, B. (2005). *The Recording Engineer's Handbook*. Boston: Thomson Course Technology PTR, a division of Thomson Course Technology.

Owsinski, B. (2006). *The Mixing Engineer's Handbook: Second Edition*. Boston: Thomson Course Technology PTR, a division of Thomson Learning Inc.

Owsinski, B. (2008). *The Audio Mastering Second Edition*. Boston: Thomson Course Technology PTR, a division of Thomson Learning Inc.

Plan de Ordenamiento Territorial P.O.T., 2001, Departamento Administrativo de Planeación Municipal, Fusagasugá.

Planeta Musik. (23 de Noviembre de 27).

<https://planetamusik.com/blog/que-es-la-tonalidad-musical/>

Profesorado, I. N. (s.f.).

http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/60/cd/04_elaudio/1_produccion_musical.html

Sound:check. (16 de Junio de 2020). *soundcheck.com.mx*.

<https://soundcheck.com.mx/para-entender-los-convertidores-ad-da/>

Studio, Z. (02 de Enero de 2011). *zonicstudio*.

<https://sites.google.com/site/zonicstudio/produccion/procesadores-de-dinamica>

Villagar, I. (2012). *labrujuladelcanto*.

<https://www.labrujuladelcanto.com/2012/05/registro-rango-vocal-y-tesitura-en-un.html>

Wikipedia. (11 de Marzo de 2021). *Wikipedia*.

[https://es.wikipedia.org/wiki/Tonalidad_\(m%C3%BAsica\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Tonalidad_(m%C3%BAsica))

Xataka. (15 de Marzo de 2012). *xataka*.

<https://www.xataka.com/audio/tu-estudio-de-grabacion-en-casa-que-te-hace-falta-para-montarlo-segun-tus-necesidades>

Anexos

Letra de temas producidos

Morena Letra

Estrofa 1

Esta noche la invite a salir conmigo oh

y me dice que no cree en ningún bandido oh **(Junder)**

Ella no quiere llorar mucho a sufrido

y lo que quiere es reír y bailar. **(Dereck)**

Coro 1

Con tu piel morena un movimiento de sirena my girl

bailando hasta el amanecer

ojos tentadores, me provoca cuando esta cerquita

con sus amigas quiere enloquecer. **(Junder)**

Puente 1

Ella quiere que le muerda la boca

y con calma que eso más la provoca

ten cuidado porque tú te enamoras

de su bailao que esta pegáo Bis. **(Dereck)**

Rapeo

Y a mí me gusta como baila, como mueve el cuerpo

hasta el amanecer

Báilame lento que me gusta ese movimiento

y tus besos sabor a miel

Rumba hasta que se rompa súbele al volumen

que en la pista ella no para

Rumba hasta que se rompa y me vuelvo adicto

a tu cuerpo ... a tu mirada sensual. **(Junder)**

Estrofa 2

Esta noche la invite a salir conmigo oh

y me dice que no cree en ningún bandido oh

ella no quiere llorar mucho a sufrido

y lo que quiere es reír y bailar.

Coro 2

Con tu piel morena un movimiento de sirena my girl

bailando hasta el amanecer

ojos tentadores, me provoca cuando esta cerquita

con sus amigas quiere enloquecer. **(Dereck)**

Puente 2

Ella quiere que le muerda la boca
y con calma que eso más la provoca
ten cuidado porque tú te enamoras
de su bailao que esta pegáo. **(Dereck)**

Coro 3

Con tu piel morena un movimiento de sirena my girl
bailando hasta el amanecer
ojos tentadores, me provoca cuando esta cerquita
con sus amigas quiere enloquecer. **(Dereck)**

Destino letra**Verso**

Y tú podrás decir que ganaste la partida

Si te fuiste de mi vida en este mundo no hay salida (Bis)

Rapeo

Mire al horizonte y contemple tu rostro

Con los recuerdos que me vuelven poco a poco

Quise escapar de esta fría ciudad de mi realidad

Quizá el destino nos quiere unidos en el más allá

Quiero volar y recuperar el tiempo

como una hoja tan perdida que se ha llevado el viento

tus besos y caricias saben a mentira

fue de mutuo acuerdo sacarte de mi vida

Coro

Si tú te marchas se va mi magia

no volveré, no escribiré, no volveré a amar. (Bis)

Verso

Y tú podrás decir que ganaste la partida

Si te fuiste de mi vida en este mundo no hay salida.

Puente

Sin ser mi destino fuiste mi camino

Un trago amargo y a la larga ya no estás conmigo

Y no puedo evitar, mirarte así nomas

Hay algo en ti que me enloquece baby

Serán tus ojos, tu boquita, o tu piel

y no puedo evitar, mirarte así no más.

Coro

Si tú te marchas se va mi magia

no volveré, no escribiré, no volveré a amar. (Bis)

Vete letra**Verso**

Hoy me prometí nunca más verte yeyeyeeee

y mi corazón te vio partir (Y mi corazón te vio partir)

Aunque me prometo ser más fuerte

Me escribes y no dejas de insistir

Me dices que a solas perdamos las horas baby

yo no sigo tu cuerpo me tienta no juegues conmigo

No cabe la duda es tan corto el amor y tan largo el olvido.

Coro

Por eso vete sin verme

Tus ojos son culpables

Tus besos ya no quiero sentir

Tan solo deja el recuerdo no llames no te quiero

De amor nadie se puede morir

Na na na na na si tú me llamas yo no quiero nada contigo

Rapeo 1 (Rayo)

En un momento cualquiera llega una corazonada

Como un cuento de hadas

Ahora es un cuento de nada yehh

Tus besos me calentaban yehh

Pero tu alma era malvada

Dicen que lo que no se muere, es lo que no se olvida

Si ya me olvidé de ti volver sería suicida

Pa' que me buscas si todo era monotonía

Ya decidiste porfa sigue con tu vida...

Puente

No no nooo beso por beso y es que por eso yo yo

No no no aun duelen tus besos soy de carne y hueso.

Coro

Por eso vete sin verme

Tus ojos son culpables

Tus besos ya no quiero sentir

Tan solo deja el recuerdo no llames no te quiero

De amor nadie se puede morir

Na na na na na si tú me llamas yo no quiero nada contigo

Rapeo 2 (Rayo)

Como luz sin oscuridad como las olas sin el mar

cero en la probabilidad de que pudiese funcionar yehh

Ya tomaste vaivén, yo tratándote re bien

Dure mucho siendo tu rehén

Pero ya yo me liberé

Ahora yo ando cheelling

El frío que dejaron tus labios los míos

Se calentaban cuando prendía un feelling

Ahora anda todo fresh suave tranquilizing

A otra yo le bajo la mini lentamente

Te pido seas consiente eh

no me escribas cuando estés caliente

ni tu misma sabes lo que sientes

pido que te alejes el daño que me hiciste fue suficiente.

Solo tu letra**Verso**

Das vueltas en mi cama y no sabes que hacer

tu eres una obra de arte y no te puedo tener

Mi cuerpo favorito, mis labios, tan adicto a ti

Que no puedo evitar, que no quiero dejar

Tan solo dibujarme...en ti...

Coro

Es que solo tu con esa actitud

que me mata y me domina, y es que solo tu

es que solo tu con esa actitud

No dejas que me apague (BIS)

Rapeo Dayanne

Escúchame bebe yo te quiero tener

sedienta de tu piel ese aroma a chanel

Dame fuego que yo me mantengo fresh

ven quítame el estrés y luego te digo next

Sin dramas me llama para que yo me pierda en su cama

enloquecida el dembow es lo que la difama,

pero es prohibida dulce vicio entre tantas

Siempre me llama no somos nada

El dulce favorito que calma sus ganas

No me reclama y tu muriendo por tenerme

ahora lo siento por ti.

Coro

Es que solo tu con esa actitud

que me mata y me domina, y es que solo tu

es que solo tu con esa actitud

No dejas que se apague (BIS)

Rapero Dereck

Es que tus ojos y mi boca se conectaron

Como las estrellas en el cielo siento que brillamos

Tu eres mi princesa baby

Yo te quiero solo dale, tu mi complemento,

aunque no somos iguales

No me dejes caer

que la verdad no tengo tiempo

para perder dime que quieres hacer

Esta noche te espero en mi cama

Yo no tengo pa' esperar a mañana

Solo déjame recorrer tu cuerpo lento

No puedo entender porque aún no te pertenezco.

Coro

Es que solo tu con esa actitud

que me mata y me domina, y es que solo tu

es que solo tu con esa actitud

No dejas que se apague (BIS)

Verso

Das vueltas en mi cama

Y no sabes que hacer

Tu eres una obra de arte

y no te puedo tener

Mi cuerpo favorito

Mis labios, tan adicta a ti

Que no puedo evitar, que no quiero dejar

Tan solo dibujarme...en ti...

Unamos fuerzas letra**Coro**

Si algo queremos cambiar

aquí hay salida

Unamos fuerzas pa` ver

que no es mentira.

Estrofa

Esta en tus manos hacer cambio

Es una idea que juntos apoyamos

Son tus sueños aquí se alcanza

En esta vida si hay color esperanza

Coro

Si algo queremos cambiar

aquí hay salida

Unamos fuerzas pa` ver

que no es mentira.

Estrofa

Quédate en casa lava tus manos

Cuida tu vida y también cuida a tu hermano

Es el momento de hacer un cambio

Cundinamarca también cuida su espacio.

Coro

Si algo queremos cambiar

aquí hay salida

Unamos fuerzas pa` ver

que no es mentira

Si algo queremos cambiar

aquí hay salida

Unamos fuerzas pa` ver

que no es mentira.